

(11)特許出願公開番号

特開平7-115532

(43)公開日 平成7年(1995)5月2日

技術表示箇所

B 7232-5C

104 Z

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 10 頁)

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂三丁目3番5号

(72) 発明者 赤平 美樹夫

埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼ
ロックス株式会社岩槻事業所内

(72)發明者 星 豐

埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼ
ロックス株式会社岩槻事業所内

(72)発明者 豊田 明仁

埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼ
ロックス株式会社岩槻事業所内

(74)代理人 弁理士 中島 淳 (外3名)

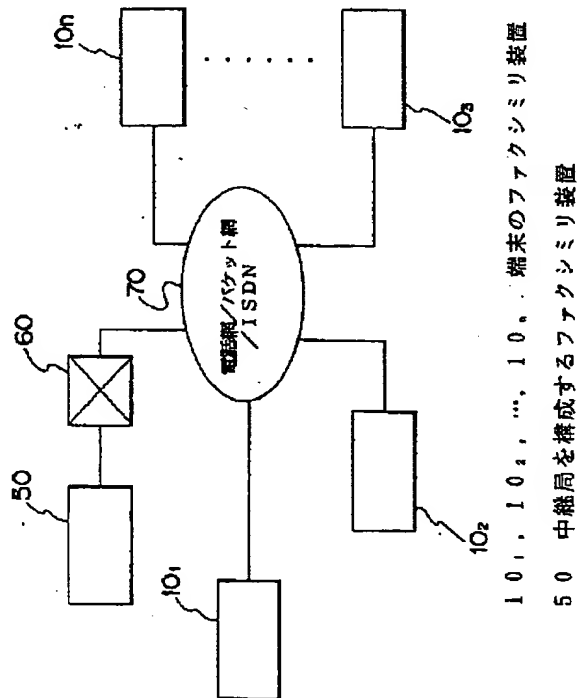
[最終頁に続く](#)

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57) 【要約】

【目的】 一層効率的で且つ一層経済的な送受信を可能とする。

【構成】 例えば、ファクシミリ装置 10₁ を構成する CPU では、自装置の通信能力等が変更された時、電源オフから電源オンになったとき、電源オフ前に RAM に記憶された内容と電源オン後の対応する内容とを比較し、内容が変更されているとき当該変更部分のレポートを作成する。このレポートがモデム、NCU から中継局を構成するファクシミリ装置 50 に送信される。このため、ファクシミリ装置 50 の傘下の端末装置である他のファクシミリ装置 10₂, 10₃, ..., 10_n はファクシミリ装置 50 からの通知により、ファクシミリ装置 10₁ の通信能力等の変更を知ることができ、一層効率的で経済的な通信が可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 自装置の通信能力又は各種設定の少なくともいずれか一方が記憶される記憶手段と、電源オフから電源オンになったとき、電源オフ前に前記記憶手段に記憶された内容と電源オン後の対応する内容とを比較する比較手段と、前記比較手段の比較の結果いずれかの内容が変更されているとき当該変更部分のレポートを作成するレポート作成手段と、作成されたレポートを特定のファクシミリ装置に送信する送信手段と、を有するファクシミリ装置。

【請求項2】 複数の接続された他のファクシミリ装置の通信能力又は各種設定が記憶される記憶手段と、前記記憶手段の記憶内容が変更されたとき、当該変更部分のレポートを作成するレポート作成手段と、少なくとも予め出力先として登録された他のファクシミリ装置に対し前記作成されたレポートを送信する送信手段と、を有するファクシミリ装置。

【請求項3】 自装置及び接続された他のファクシミリ装置の通信能力又は各種設定が記憶される記憶手段と、電源オフから電源オンになったとき、電源オフ時に前記記憶手段に記憶された自装置の通信能力又は各種設定と電源オン後の対応する内容とを比較する比較手段と、前記比較手段の比較の結果いずれかの内容が変更されているとき又は記憶手段に記憶された他のファクシミリ装置の通信能力又は各種設定が変更されたときに当該変更部分のレポートを作成するレポート作成手段と、少なくとも予め出力先として登録された他のファクシミリ装置に対し前記作成されたレポートを送信する送信手段と、を有するファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、ファクシミリ通信システムを構成する端末ファクシミリ装置又は中継ファクシミリ装置として好適なファクシミリ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 ファクシミリ装置の普及に伴い、端末ファクシミリ装置の保守管理をサービスセンター等に設置されたセンター装置で集中的に管理する必要が生じて来た。

【0003】 この種のセンター装置に接続されたファクシミリ装置に関する従来技術としては、例えば、特開昭60-53370、特開昭62-101164、特開平2-130064、特開平2-135858、特開平4-245771、特開平4-245774号公報等に記載されたものがある。

【0004】 この内、特開昭60-53370号公報記

載のファクシミリ装置は、通信管理情報格納エリアが満杯になった場合、又はセンター側のファクシミリ装置からポーリング要求があった場合に通信管理情報を自装置の識別符号を付加してセンター側へ送信するものである。

【0005】 また、特開昭62-101164号公報記載のファクシミリ装置の制御方式は、エラーがある特定の回数に達した時、エラー発生状況（エラー種別、回数、日時）等のレポートをサービスセンターに送信するものである。

【0006】 特開平2-130064号公報記載のファクシミリ装置は、着信検出時に受信障害が発生している時、受信障害レポートを発呼側に送信するものである。

【0007】 特開平2-135858号公報記載のディスク記憶装置を備えたファクシミリ装置は、ディスク装置の故障が起きた場合、サービスセンターにレポートを送信するものである。

【0008】 特開平4-245771号公報記載のファクシミリ中継装置は、G4回線障害の間、発呼側から呼出しを受けた時、発呼側へ前記障害のレポートを送信するものである。

【0009】 特開平4-245774号公報記載のファクシミリ装置は、予め登録した電話番号のファクシミリ装置へ重要回線の障害発生及び回復の際、レポートを送信するものである。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記特開昭60-53370号公報記載の発明では、センター側では、端末ファクシミリ装置の通信結果のみしか知ることとはできず、端末ファクシミリ装置の通信能力の変更や、周辺機器の接続状態等各種設定の変更への対処をなら考慮していなかった。

【0011】 また、上記の特開昭62-101164号、特開平2-130064号、2-135858号、特開平4-245771号、特開平4-245774号公報記載の発明は、いずれもファクシミリ装置に何らかのエラーが起きた時に対処するもので、ファクシミリ装置が正常に機能している場合に、上述した通信能力の変更や、周辺機器の接続状態等の変更は勿論、より速く、より安くという通信能率については、何ら考慮されていない。

【0012】 本発明は、上記事情を考慮してなされたものであり、目的は、特に、一層効率的で且つ一層経済的な送受信を可能とするファクシミリ装置を提供することにある。

【0013】

【課題を解決するための手段】 請求項1記載のファクシミリ装置は、自装置の通信能力又は各種設定の少なくともいずれか一方が記憶される記憶手段と、電源オフから電源オンになったとき、電源オフ前に前記記憶手段に記

憶された内容と電源オン後の対応する内容とを比較する比較手段と、前記比較手段の比較の結果いずれかの内容が変更されているとき当該変更部分のレポートを作成するレポート作成手段と、作成されたレポートを特定のファクシミリ装置に送信する送信手段と、を有する。

【0014】請求項2記載のファクシミリ装置は、複数の接続された他のファクシミリ装置の通信能力又は各種設定が記憶される記憶手段と、前記記憶手段の記憶内容が変更されたとき、当該変更部分のレポートを作成するレポート作成手段と、少なくとも予め出力先として登録された他のファクシミリ装置に対し前記作成されたレポートを送信する送信手段と、を有する。

【0015】請求項3記載のファクシミリ装置は、自装置及び接続された他のファクシミリ装置の通信能力又は各種設定が記憶される記憶手段と、電源オフから電源オンになったとき、電源オフ前に前記記憶手段に記憶された自装置の通信能力又は各種設定と電源オン後の対応する内容とを比較する比較手段と、前記比較手段の比較の結果いずれかの内容が変更されているとき又は記憶手段に記憶された他のファクシミリ装置の通信能力又は各種設定が変更されたときに当該変更部分のレポートを作成するレポート作成手段と、少なくとも予め出力先として登録された他のファクシミリ装置に対し前記作成されたレポートを送信する送信手段と、を有する。

【0016】

【作用】ファクシミリ装置では、通信能力の変更あるいは電話番号の変更等があった場合に電源が必ずオフされる。請求項1記載のファクシミリ装置では、その電源オフ前の通信能力又は各種設定等が記憶手段に記憶される。そして、電源がオフされ（ファクシミリの電源は通常オンのままである）、通信能力の変更あるいは電話番号の変更等が行なわれ再び電源がオンされると、比較手段により電源オフ前に記憶手段に記憶された内容と電源オン後の対応する内容とが比較され、この比較の結果変更部分のレポートがレポート作成手段によって作成され、この作成されたレポートが送信手段によって特定のファクシミリ装置に送信される。

【0017】この場合において、特定のファクシミリ装置が中継局を構成するファクシミリ装置であれば、このファクシミリ装置から傘下の端末装置に前記の変更内容を連絡することが可能となる。また、請求項1記載のファクシミリ装置が複数台相互に接続され、あるいは中継局のファクシミリ装置を介して接続されている場合には、相互に接続されたファクシミリ装置の通信能力、その他の設定を変更の都度知ることができる。

【0018】請求項2記載のファクシミリ装置では、複数の接続された他のファクシミリ装置の通信能力又は各種設定が記憶された記憶手段の記憶内容が変更されたとき、レポート作成手段により当該変更部分のレポートが作成され、送信手段により少なくとも予め出力先として

登録された他のファクシミリ装置に対し作成されたレポートが送信される。従って、予め出力先として登録された他のファクシミリ装置相互間では当該ファクシミリ装置を介してお互いの通信能力又は各種設定等の変更を知ることができる。

【0019】請求項3記載のファクシミリ装置によれば、電源がオフされ自装置の通信能力等が変更された後電源がオンされれば、比較手段により電源オフ前に記憶手段に記憶された内容と電源オン後の対応する内容とが比較され、この比較の結果変更部分のレポートがレポート作成手段によって作成され、この作成されたレポートが送信手段によって少なくとも予め出力先として登録された他のファクシミリ装置に送信される。

【0020】この一方、記憶手段に記憶された他のファクシミリ装置の通信能力等が変更されたとき、レポート作成手段により当該変更部分のレポートが作成され、送信手段により少なくとも予め出力先として登録された他のファクシミリ装置に対し作成されたレポートが送信される。

【0021】このため、予め出力先として登録された他のファクシミリ装置相互間では当該ファクシミリ装置を介してお互いの通信能力又は各種設定等の変更を知ることができるとともに、当該ファクシミリ装置の通信能力等の変更の場合の出力先として登録されたファクシミリ装置では、これらの変更をも知ることができる。従って、当該ファクシミリ装置に新たに別のファクシミリ装置が接続されたような場合にもこれを知ることができる。

【0022】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図1ないし図10に基づいて説明する。

【0023】図1には、本発明の一実施例に係るファクシミリ装置と中継局を構成するファクシミリ装置を含んで構成されたファクシミリ通信システムの概略構成が示されている。

【0024】この図において、中継局を構成するファクシミリ装置50は、交換機60を介して電話網、パケット網、ISDN等から成る回線網70に接続されている。また、ファクシミリ装置50により集中管理される各端末装置であるファクシミリ装置10₁、10₂、10₃、……、10_nも回線網70に接続されている。

【0025】図2には、端末のファクシミリ装置10₁の構成が概略的に示されている。このファクシミリ装置10₁は、システム制御部を構成するマイクロコンピュータ（以下、「マイコン」という）12と、このマイコン12を構成する一方の入出力インターフェース（I/O）14Aにそれぞれ接続された表示部16、入力手段としての操作部18、スキャナ20、出力手段としてのプリンタ22及び画像メモリ30と、他方の入出力インターフェース（I/O）14Bに接続されたモデム2

4, NCU (網制御装置) 26 及び LAN 接続制御部 28 とを含んで構成されている。

【0026】マイコン12は、CPU32 (中央演算処理装置) 32 と、このCPU32 にシステムバスを介して接続された記憶手段としてのRAM34, ROM36 及び入出力インターフェース (I/O) 14A, 14B とから構成されている。

【0027】CPU32は、装置全体を制御するもので、上記各部のジョブの流れを管理する。また、このCPU32は、本実施例では符号化/複合化機能をも兼ね備えている。

【0028】ROM36には、後述するフローチャートに対応する制御アルゴリズム等が予め格納されている。また、RAM34は図示しないバッテリーによりバックアップされたバックアップRAMであり、CPU32のワークエリアとして機能し、本実施例では、宛先情報記憶エリアと設定情報記憶エリア及び一時的書き込みエリア等が設けられている。宛先情報記憶エリアには、図5に示されるような中継局 table や短縮 table 等が設けられている。中継局 table には、図5に示されるような各データ (中継装置名、電話番号、使用回線、パラメータ) が記憶され、短縮 table には、図5に示されるような各データ (名前、短縮番号、電話番号) が記憶される。また、設定情報記憶エリアには、図6に示されるような各データ (端末名、電話番号、通信能力、メモリ容量、最大原稿、オプション) が記憶される。

【0029】前記表示部16は、実際には液晶ディスプレイにより構成され、オペレータに対する各種の指示内容等が表示される。

【0030】前記操作部18は、各種指示キーが並べられ、表示部16と共に操作パネルを構成する。

【0031】前記スキャナ20は、原稿を読み取るもので、CCDセンサと原稿搬送系等から構成される。

【0032】プリンタ22としては、本実施例では、インクジェットプリンタあるいはレーザープリンタ等が使用され、記録紙上に画像を記録出力する。また、プリンタ22により、設定情報記憶エリア内の記憶内容が変更した場合のその変更点の情報が記録紙上にプリントされたレポートが出力される。

【0033】前記モデム24は、マイコン32からの信号を変調したり、相手先ファクシミリからの信号を復調したりする。また、前記NCU26は、電話回線などの通信回線との接続制御を行う。

【0034】前記LAN接続制御部28は、当該ファクシミリ装置101にパソコン、ワークステーション等の他の電子機器端末を接続する場合に、これらの端末とファクシミリ装置101との接続制御及び入出力制御を行う。

【0035】前記画像メモリ30は画情報を記憶しておくための大容量のメモリである。他のファクシミリ装置

102, 103, ..., 10n もこれと略同様に構成されている。

【0036】また、中継局を構成するファクシミリ装置50もファクシミリ装置101と略同様に構成されているが、ファクシミリ装置50には、RAM内に宛先情報記憶エリア、設定情報記憶エリア及び一時的書き込みエリアの他端末情報記憶エリア、等が設けられている。このRAMの宛先情報記憶エリアには、図7に示されるような短縮 table や送信 table 等が設けられている。短縮 table には、図7に示されるような各データ (名前、短縮番号、電話番号) が記憶され、送信 table には、図7に示されるような中継局側における変更点の宛先の各データ (端末名、電話番号、使用回線、パラメータ) が記憶される。また、端末情報記憶エリアには、図8に示されるような各端末ファクシミリ装置に関する通信能力や各種設定等のデータ (端末名、電話番号、通信能力、メモリ容量、最大原稿、オプション) が記憶される。設定情報記憶エリアには、ファクシミリ装置101と同様のデータが記憶されている。

【0037】次に、上述のようにして構成された本実施例の作用をファクシミリ装置10のCPUの制御アルゴリズムを示す図3のフローチャート及び中継局を構成するファクシミリ装置50のCPUの制御アルゴリズムを示す図4のフローチャートに沿って説明する。

【0038】ここでは、端末ファクシミリ装置の通信能力がアップした場合、例えば、一つの端末ファクシミリ装置101が通常の電話回線のみによる通信からISDNを利用した通信が可能になった場合を例にとりて説明する。

【0039】この通信能力がアップした端末ファクシミリ装置101の電源が投入されると、この図3のフローチャートがスタートする。

【0040】まず、ステップ100でRAM34の一時的書き込みエリアに通信能力アップ後の各種の能力及び設定 (以下、単に「設定」という) を一時的に書き込む。

【0041】次のステップ102ではRAM34内の設定情報記憶エリアに記憶している電源オフ前の設定とメモリに一時的に書き込まれた電源オン後の設定とを比較した後、ステップ104に進んで電源オン前後で設定が変更されたか否かを判断する。

【0042】ここでは、通信能力がアップしているので、ステップ106に進み、RAM34内の設定情報記憶エリアの内容をRAM34の一時的書き込みエリアに一時的に書き込まれた内容に更新し、これと同時にRAM34の一時的書き込みエリアに書き込まれた内容を削除する。

【0043】次のステップ108~110では、RAM34内の宛先情報記憶エリアを調べ、ここに中継装置の登録があるか否かを判断する。そして、中継装置の登録

があれば、ステップ116に進む。一方、中継装置の登録がなければ、ステップ112に進んで表示部16に中継装置の登録を促す旨のメッセージを表示し、ステップ114でオペレータにより中継装置への通信に必要な中継装置の電話番号や識別番号等が入力されると中継装置の登録を行いステップ116に進む。

【0044】ステップ116では、変更部分（ここでは、通信能力のアップ）のレポートを作成し、ステップ118に進んで作成後のレポートと共にファクシミリ装置50に対し当該ファクシミリ装置50のRAMの端末情報記憶エリアに記憶された端末情報の内容変更を可能とするPBトーン信号を送信する（この送信の最後には送信終了を示す信号が付加される）。この送信終了後、ステップ120に進んで上記作成した変更部分のレポートをプリンタ22によりプリントアウトした後制御を終了する。

【0045】なお、ステップ104における判断の結果が否定的である場合には、直ちに制御を終了する。この制御終了後は、通常のファクシミリ通信待機状態となる（これについての説明は省略する）。

【0046】この一方、中継局を構成するファクシミリ装置50の側でレポート共にPBトーン信号の受信が開始されると、図4のフローチャートがスタートする。

【0047】ステップ200で端末ファクシミリ装置101からの送信終了信号を受信するまで、レポート共にPBトーン信号の受信を続行し、送信終了信号を受信すると、ステップ202で、PBトーン信号を解析し、ステップ204に進んで一時的にこの解析結果をRAM内の一時的書き込みエリアに書き込む。そして、次のステップ206で解析結果に基づいてRAMの端末情報記憶エリアの内容を変更した後、RAMに一時的に書き込まれた解析結果を削除する。

【0048】次のステップ208で変更部分のレポートを作成し、これをRAM34に一時的に記憶した後、ステップ210に進んで作成された変更部分のレポートを自装置のプリンタからプリントアウトした後、ステップ212に進む。

【0049】ステップ212～214でRAM内の宛先情報記憶エリアを調べて宛先（レポートの送信先）の登録があるか否かを判断し、この判断が肯定されれば、この登録された宛先ファクシミリ装置に作成したレポートを送信し（ステップ216）、制御を終了する。一方、ステップ214で宛先（レポートの送信先）の登録がなければ、管理下の全端末ファクシミリ装置に作成したレポートを送信（ステップ218）後制御を終了する。これにより、宛先として登録された端末ファクシミリ装置あるいは全端末装置では、送信されたレポートの内容がプリンタによりプリントアウトされ、当該各端末ファクシミリ装置のオペレータは、ファクシミリ装置101の通信能力がアップしたことを認識することできる。

【0050】このようにして、各端末装置の通信能力の変更や各種設定の変更（オプションとして封緘機が付いた、メモリ容量がアップした）等が他の端末装置に伝達される。この結果例えば、図9に示されるような接続状況にある沖縄支店、鹿児島支店、東京本社、埼玉支店のファクシミリ装置からそれぞれ図10の（A）、

（B）、（C）、（D）に示されるようなレポートがプリントアウトされた場合を考えると、埼玉支店から、沖縄支店に送信を行いたい時、今までなら直接G3通信で送信するしかなかったが、埼玉支店のオペレータが、「鹿児島支店にG4が接続された」というレポートを見ることにより、中継通信を使わず、埼玉支店から東京本社にG3送信し、東京本社から鹿児島支店にG4通信を行い、鹿児島支店から沖縄支店へG3送信するという通信手段を取ることが可能となり、これにより一層経済的で高速な効率のよい通信が可能となる。

【0051】なお、ファクシミリ装置50の設定が変更された時の作用は、ファクシミリ装置101の設定が変更されたときと同様であるが、この場合には、ファクシミリ装置50に新たに端末が接続された場合も他のファクシミリ装置101、102、…、10nに対し変更点のレポートを送信することができる。

【0052】なお、上記実施例では、通信能力のアップの場合について説明したが、本発明の利用はこれに限定されるものではなく、メモリの増設、オプションの増設、電話番号等が変更された場合にも十分に有効に利用できるものである。

【0053】例えば、端末ファクシミリ装置の電話番号が変更された場合には、ファクシミリ装置50の側で端末情報記憶部の内容を変更する際に、短縮tableの書き換えを同時に行うような制御アルゴリズムとすることが望ましい。

【0054】この場合において、端末ファクシミリ装置が、中継局になれるような機能を兼ね備え且つ短縮登録機能を持つ場合には、ファクシミリ装置50がPBトーン信号等もレポートと共に送信するよう設定しておくことにより、端末ファクシミリ装置の側では、図11のフローチャートに示されるようなレポートの受信が可能である。

【0055】即ち、ステップ300で受信を確認すると、ステップ302でレポートを受信し、次のステップ304でPBトーン信号も送られてきたか否かを判断し、PBトーン信号が送られてきていなければ、ステップ310でレポートをプリントアウトして制御を終了するが、PBトーン信号があればステップ306でこれを解析し、ステップ308に進んでこの解析結果に基づいて短縮登録を変更した後、ステップ310に進んでレポートをプリントアウトし、制御を終了する。

【0056】なお、本発明をファクシミリ装置以外の普通の家庭用電話機に応用すれば、電話番号が変わった時

【0057】

【0058】請求項3記載のファクシミリ装置によっても請求項2記載のファクシミリ装置に加えて接続された他のファクシミリ装置が増加した場合にもこれを出力先として指定されたファクシミリ装置に知らせることができるので、より一層便利になる。

【図１】本発明の一実施例に係るファクシミリ装置と中継局を構成するファクシミリ装置とから成る通信システムの構成を示すブロック図である。

【図2】図1の端末ファクシミリ装置の概略構成を示すブロック図である。

【図4】図1の中継局を構成するファクシミリ装置のCPUの主要な制御アルゴリズムを示すフローチャートである。

【図6】ファクミリ装置のRAM内の設定情報記憶エリア内に記憶されるデータの一例を示す図である。

【図 7】中継局を構成するファクシミリ装置の RAM 内の宛先情報記憶エリアに記憶されるデータの一例を示す図である。

【図8】中継局を構成するファクシミリ装置のRAM内の端末情報記憶エリアに記憶されるデータの一例を示す図である。

【図9】図10と共に端末装置側でのレポートの活用法を説明するための図であって、ネットワークの具体的な構成例を示す図である。

【図10】 (A)～(D)は、図9のネットワークを構成する各ファクシミリ装置から出力されるレポートの例を示すである。

【図 1 1】 端末ファクシミリ装置が、中継局になれるような機能を兼ね備え且つ短縮登録機能を持つ場合の CPU のレポート受信時の制御アルゴリズムを示すフローチャートである。

10₁ , 10₂ , …, 10_n 端末のファクシミリ装置

24 モデム (送信手段)

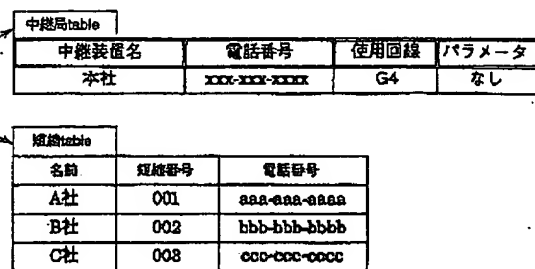
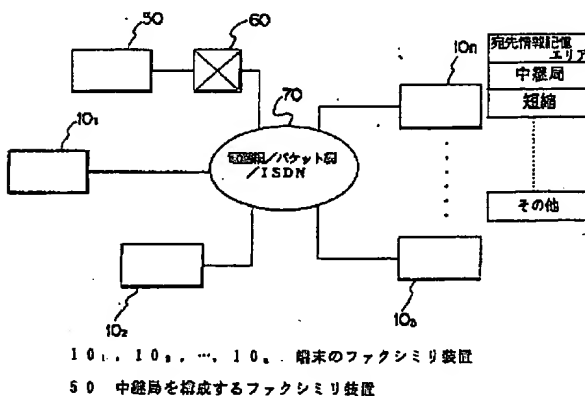
26 NCU (送信手段)

32 CPU (比較手段, レポート作成手段)

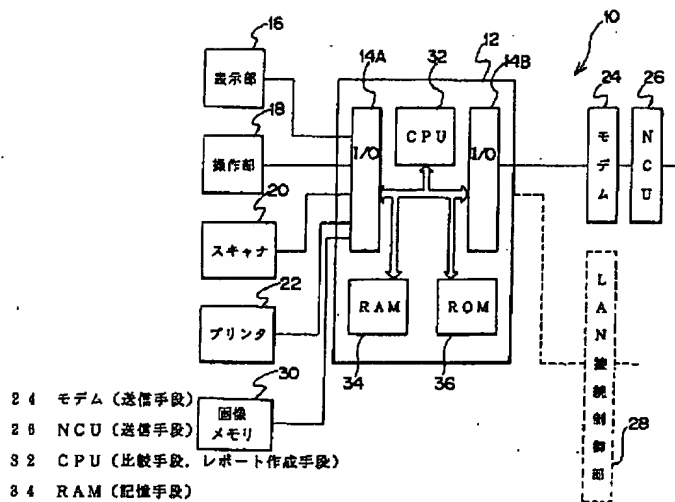
34 RAM (記憶手段)

50 中継局を構成するファクシミリ装置

【図5】



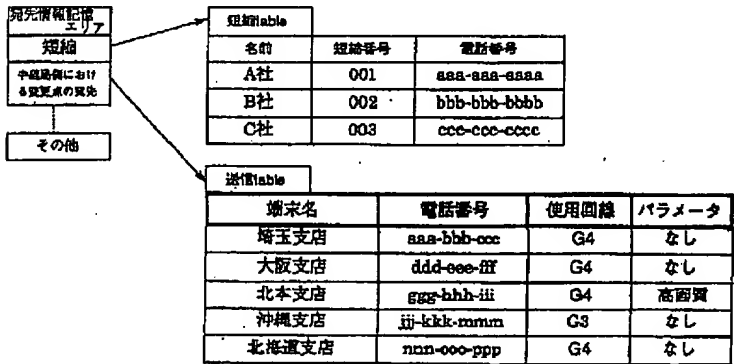
【図2】



【図6】

端末名	電話番号	通信能力	メモリ容量	最大原稿	オプション
埼玉支店	aaa-bbb-cccc	G3	100M	A3	なし

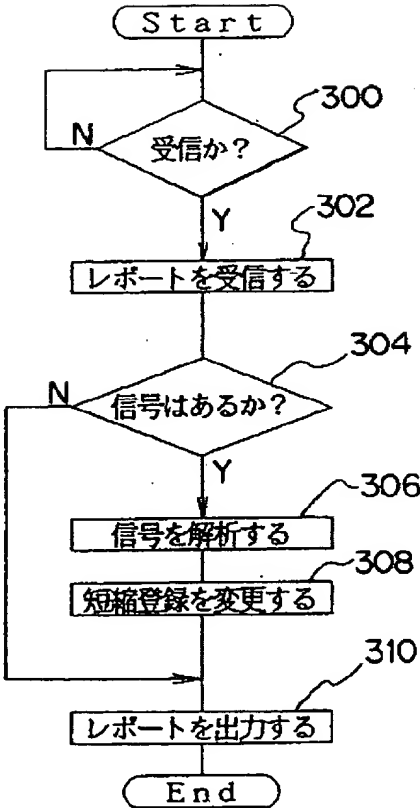
【図7】



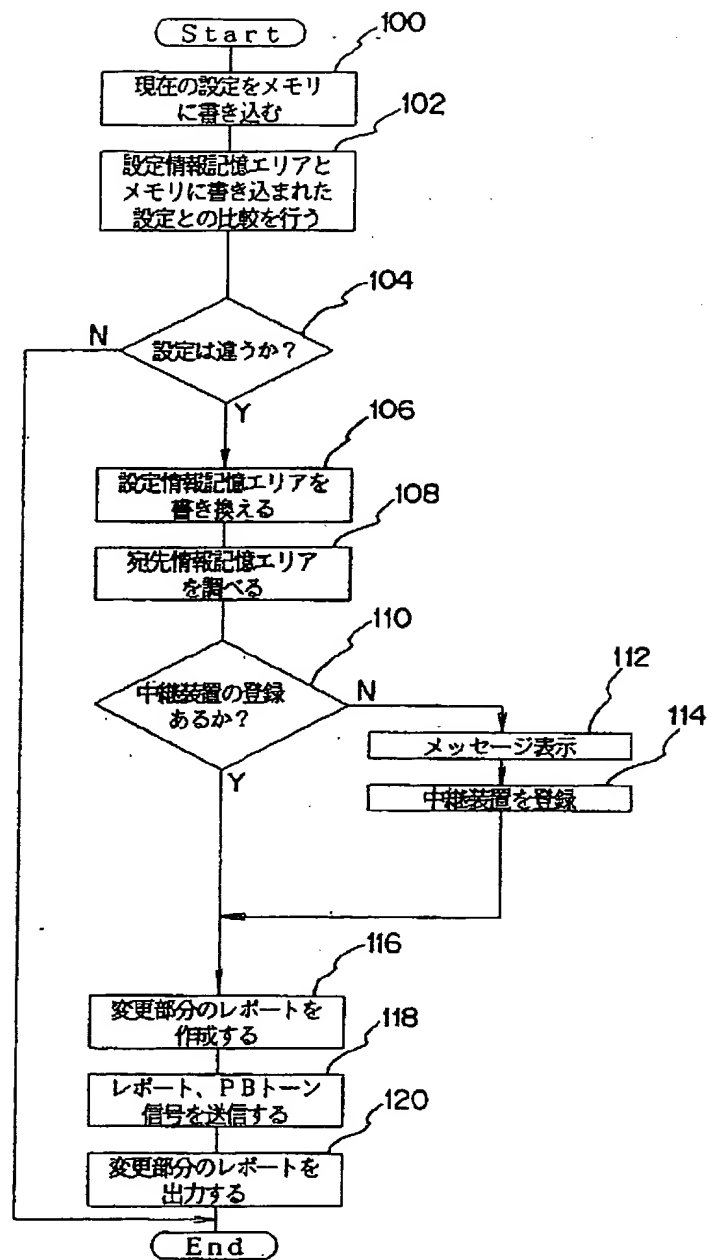
【図8】

端末名	電話番号	通信能力	メモリ容量	最大原稿	オプション
東京本社	xxx-xxx-xxxx	G3, G4	100M	A3	ソーター
大阪支店	ddd-eee-ffff	G3, G4	10M	A3	なし
北本支店	ggg-hhh-iiii	G3, G4	1000M	A3	ソーター
沖縄支店	jjj-kkk-mmmmm	G3	1M	A4	なし
北海道支店	nnn-ooo-pppp	G3, G4	1M	B4	なし
埼玉支店	aaa-bbb-cccc	G3, G4	100M	A3	封かん機

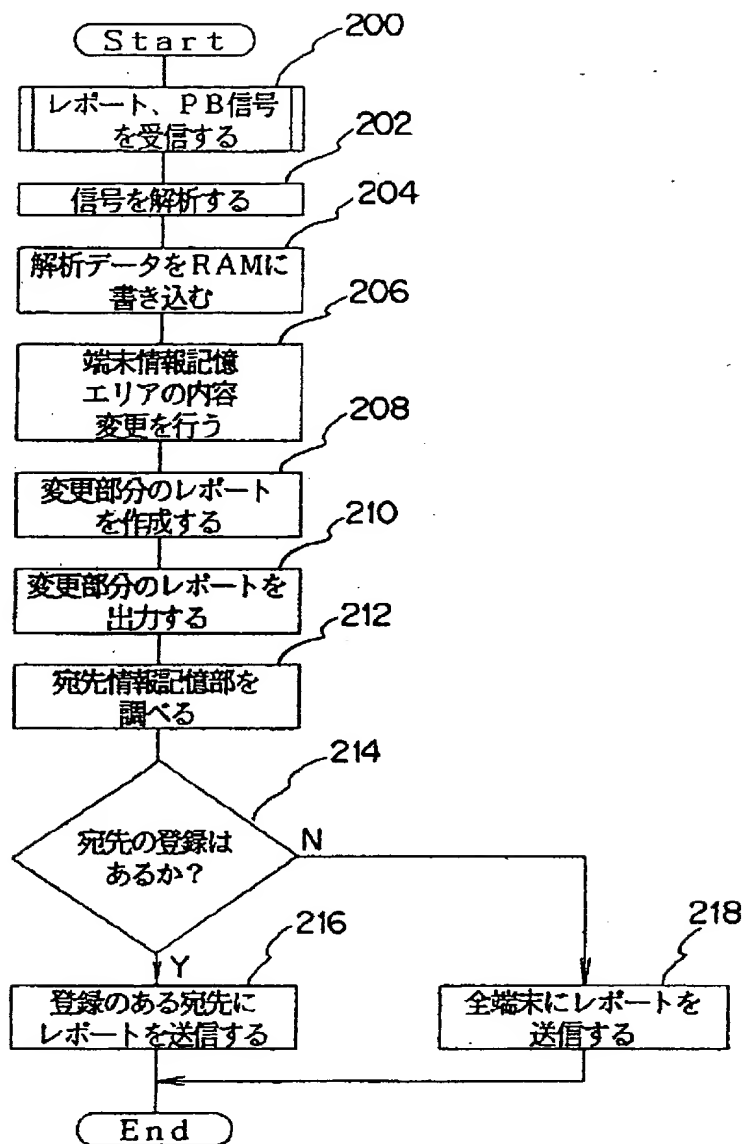
【図11】



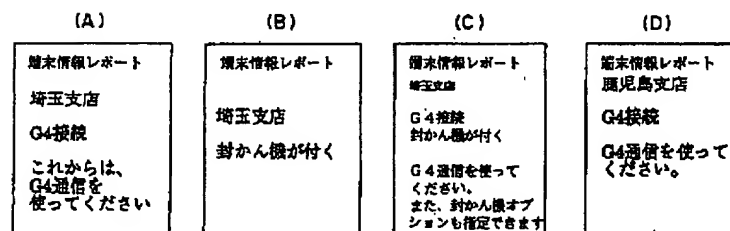
【図3】



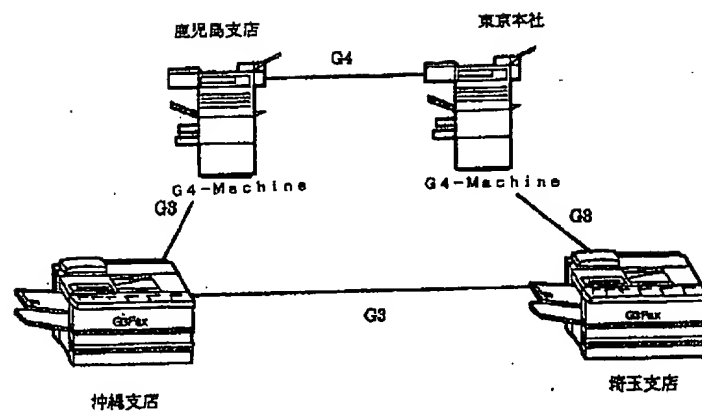
【図4】



【図10】



【図9】



フロントページの続き

(72) 発明者 佐藤 隆也
埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼ
ロックス株式会社岩槻事業所内